

DL 0279392
JUN 1990

PERF. ★ P21 90-335487/45 ★ DD-279-398-A
Crash helmet with integrated chin strap closure - has easy handling
with closure socket on outside of shell

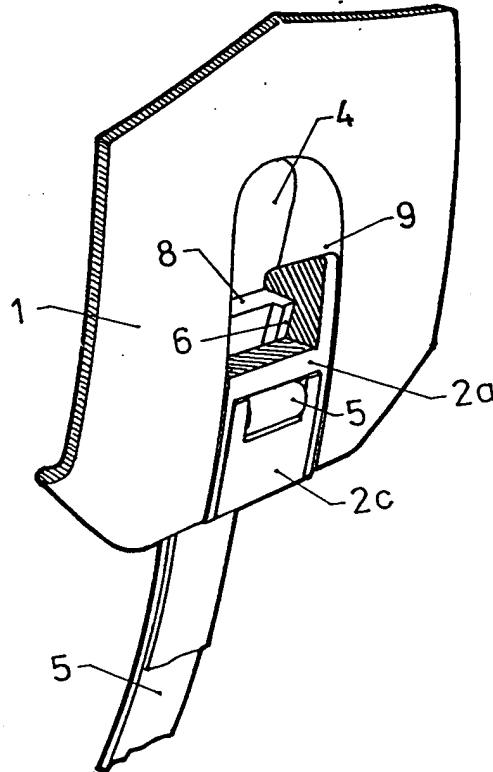
VEB PERFEKT 10.01.89-DD-324959

(06.06.90) A42b-03/02

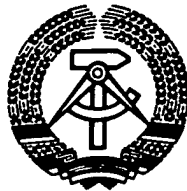
10.01.89 as 324959 (307RW)

The crash helmet shell has on the outside a closure socket in which engages a closure member which is connected to one end of the chin strap. The closure member comprises a main section and elastic secondary sections.

USE/ADVANTAGE - The strap can be easily handled through its improved accessibility. (7pp Dwg.No.2/14)
N90-256564



© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
Suite 303, McLean, VA22101, USA
Unauthorised copying of this abstract not permitted.



PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 42 B / 324 959 6

(22) 10.01.89

(44) 06.06.90

(71) VEB Perfekt, Heinrich-Roller-Straße 16/17, Berlin, 1055, DD

(72) Kiep, Detlef, Dipl.-Formgestalter; Mielke, Jörg-Otto, DD

(54) Schutzhelm mit in der Helmschale integriertem Kinnbandverschluß

(55) Schutzhelm; Motorradfahrer; Helmschale; integrierter Kinnbandverschluß; Selbstbetätigung; Fremdbetätigung; Verschlußaufnahme; Verschlußstück; Hauptabschnitt; Nebenabschnitt

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Schutzhelm für Motorradfahrer, der mittels eines Kinnbandes am Kopf des Nutzers gegen Verrutschen und Abschleudern gesichert ist. Bekannt ist die lösbare Verbindung zweier an den Helmschalenseiten befestigter Kinnbandenden unterhalb des Schutzhelms bzw. des Kinns vom Benutzer. Derartige Lösungen weisen den Nachteil der schlechten Zugänglichkeit des Verschlusses, verstärkt beim Gebrauch von Handschuhen, durch den Nutzer oder ungünstige Kopfposition desselben nach einem Unfall auf. Demzufolge liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Schutzhelm zu schaffen, dessen Öffnungsmöglichkeit des Kinnbandes an einer dem Körper des Schutzhelmbenutzers abgewandten Stelle des Schutzhelm liegend gleichermaßen Selbst- als auch Fremdbetätigung gestattet. Erfindungsgemäß weist die Helmschale außen eine Verschlußaufnahme auf, in die ein Verschlußstück, das mit einem Kinnbandende verbunden ist, eingreift. Das Verschlußstück besteht aus einem Hauptabschnitt und elastischen Nebenabschnitten. Fig. 2

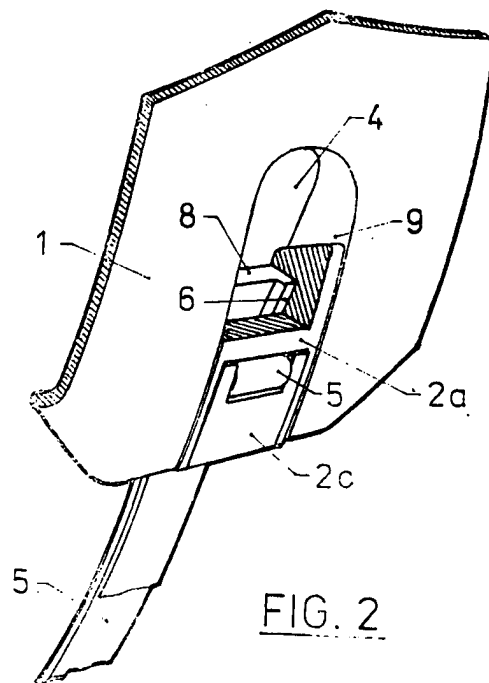


FIG. 2

Patentansprüche:

1. Schutzhelm mit in der Helmschale integriertem Kinnbandverschluß, wobei eine Verschlußaufnahme fester Bestandteil dieser Helmschale ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Verschlußstück (2), aus einem starren Hauptkörper (2a) und elastischen Nebenkörpern (2b) bestehend, vermittels einer Verschlußaufnahme (3) die Verbindung eines Kinnbandes (5) mit der Helmschale (1) herstellt, in dem der Hauptkörper (2a) des Verschlußstücks (2) in einer äußeren Vertiefung der Helmschale (1), welche als Bereich der Verschlußaufnahme (3) eine quer zur Verlaufsrichtung des Kinnbandes (5) angeordnete Haltefläche (8) aufweist, durch innerhalb der Helmschale (1) anliegende Nebenkörper (2b) des Verschlußstücks (2) gegen unbeabsichtigtes Herauslösen gesichert wird, wobei sich die Haltekraft des Kinnbandes (5) über den Hauptkörper (2a) und dessen Haltefläche (7), welche die Haltefläche (8) der Verschlußaufnahme (3) belegt, auf die Helmschale (1) überträgt.
2. Schutzhelm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hauptkörper (2a) des Verschlußstücks (2) eine von außen nach innen unten geneigte Betätigungsfläche (10) und eine dadurch entstehende Betätigungskante (11) aufweist, wodurch vermittels des Betätigungsfreiraumes (4), der die Zugänglichkeit der Betätigungsfläche (10) ermöglicht, ein Erfassen des Verschlußstücks (2) im geschlossenen Zustand möglich ist, um das Verschlußstück (2) aus der Verschlußaufnahme (3) herauszulösen.
3. Schutzhelm nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hauptkörper (2a) des Verschlußstücks (2) gegenüber den elastischen Nebenkörpern (2b) eine größere Länge aufweist, wodurch beim beabsichtigten Schließen des Kinnbandes (5) zuerst der starre Hauptkörper (2a) des Verschlußstücks (2) zwischen den seitlichen Führungsflächen (9) auf die Einschubfläche (6) der Verschlußaufnahme (3) gebracht werden kann, um ein nachfolgend einfaches Einschieben des Verschlußstücks (2) in die Verschlußaufnahme (3) zu ermöglichen.
4. Schutzhelm nach Anspruch 1 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß Nebenkörpergleitflächen (12) und Einschubfläche (6) der Verschlußaufnahme (3) in zwei spitzwinklig zueinander nach unten sich voneinander entfernenden Ebenen liegen.
5. Schutzhelm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenfläche des Hauptkörpers (2a) des Verschlußstücks (2) im geschlossenen Zustand bündig mit der Helmschalenfläche (1) seitlich der Verschlußaufnahme (3) abschließt.
6. Schutzhelm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenfläche des Hauptkörpers (2a) des Verschlußstücks (2) im geschlossenen Zustand gegenüber der Helmschalenaußenfläche (1) seitlich der Verschlußaufnahme (3) erhaben ist.
7. Schutzhelm nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hauptkörper (2a) des Verschlußstücks (2) einen durchbruchartigen Klemmspalt (13) aufweist, durch den das Kinnband (3) doppelt geführt außen eine Schlaufe bildend einen Klemmsteg (14) umschließt, wodurch eine längenveränderliche Verbindung zwischen Verschlußstück (2) und Kinnband (5) erfolgt.
8. Schutzhelm nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Verschlußstück (2), bestehend aus starrem Hauptkörper (2a), elastischen Nebenkörpern (2b) und einem Schwenkelement (2c) einstückig aus Kunststoff gefertigt wird, wobei durch einen dünnwandigen Bereich, dem Filmscharnier (15), das Schwenkelement (2c) aus der Fertigungslage in die Einsatzlage umschwenkbar ist und damit ein in dem Schwenkelement (2c) enthaltener Klemmsteg (14) untrennbarer Bestandteil des Verschlußstücks (2) ist.
9. Schutzhelm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Verschlußaufnahme (3) als selbständiges Bauteil in der Helmschale (1) montierbar ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schutzhelm für Motorradfahrer und Nutzer, die hochgeschlossene Schutzbekleidung tragen und gefährlichen Situationen ausgesetzt sind. Dabei handelt es sich um einen Schutzhelm, der vermittels eines Kinnbandes am Kopf des Nutzers gegen Verrutschen und Abschleudern gesichert ist.

Zum Abnehmen des Schutzhelms sind der Nutzer selbst als auch andere Personen, z. B. nach einem Unfall, in der Lage, das dazu erforderliche Lösen des Kinnbandes ist möglicherweise von lebenswichtiger Bedeutung.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Die Haupterfordernisse eines Schutzhelms mit Kinnband zur prinzipiellen Gebrauchstüchtigkeit desselben, als da sind die Herrichtung des Schutzhelms mit enganliegendem unveränderlichem Kinnband für den Gebrauchszustand und die Herrichtung des Schutzhelms ohne die befestigende Wirkung des Kinnbandes zur Beendigung des Gebrauchszustandes, werden gegenwärtig durch zwei Handhabungsprinzipien von Konstruktionen vertreten.

Das übliche Prinzip ist die lösbare Verbindung zweier an den Helmschalenseiten befestigter Kinnbandenden unterhalb des Schutzhelms bzw. des Kinns vom Benutzer.

Erfindungen in dieser Art, wie aus den DE-PS 2823241, DE-GM 7818727 oder DE-OS 3209212 bekannt, weisen den Nachteil der schlechten Zugänglichkeit des Verschlusses, verstärkt beim Gebrauch von Handschuhen durch den Nutzer oder ungünstige Kopfposition desselben nach einem Unfall auf.

Ein zweites Prinzip findet sich bei grundsätzlicher Durchgängigkeit des Kinnbandes von einer Helmschalenseite zur anderen, wobei die Unveränderbarkeit der Bandlänge hergestellt und zur Veränderung derselben abgestellt werden kann.

Zur Aufhebung des erstgenannten Nachteils führt ein aus der DE-OS 3239180 bekannt gewordener Schutzhelm mit Kinnriemen mittels des von außen zugänglichen Auf-/Abroll- und Arretierungsmechanismus, welcher auf Grund der Vielzahl und Art der Bauteile sehr aufwendig in der Herstellung ist.

Letzterer Nachteil wird durch den aus der CH-PS 657024 bekannten Schutzhelm durch einfache Bauart aufgehoben, wobei jedoch Manipulationen zum Absetzen dieses Schutzhelms durch Unfallhelfer dadurch erschwert sind, daß entweder nach dem Verschieben des helmschalenintegrierten Schloßteils das enganliegende Kinnband unter dem Kinn des Verunfallten zwecks Lockerung erreicht werden muß oder das Schloßteil beim Absetzen des Schutzhelms in der Öffnungsposition festgehalten werden muß, um einer neuerlichen Selbstarretierung zu begegnen, was zu einer Verkomplizierung des Abstreifens des Schutzhelms führen kann.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, bei einem geringen Aufwand für die Herstellung eines Schutzhelms eine gut sichtbare und leicht zugängliche Aufhebung eines Kinnbandverschlusses für ungehindertes Abnehmen dieses Schutzhelms zu ermöglichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Demzufolge liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Schutzhelm zu schaffen, dessen Öffnungsmöglichkeit des Kinnbandes an einer dem Körper des Schutzhelmbenutzers abgewandten Stelle des Schutzhelms liegend gleichermaßen Selbst- als auch Fremdbetätigung gestattet, wobei der Vorgang des Öffnens nicht durch eine von außen zufällig wirkende Druckkraft herbeigeführt werden darf, sondern durch eine nur der menschlichen Hand mögliche Bewegung erfolgen soll. Bei Fremdbetätigung muß visuelle Kontrolle und Registrierung des Öffnens möglich sein. Außer eines Verschußteils sollte der Schutzhelm keine zusätzlichen Bauteile zur Erfüllung der Funktion aufweisen, um den Herstellungsaufwand gering zu halten. Erfindungsgemäß weist die Helmschale eines Schutzhelms zur Lösung der Aufgabe als Thermoplastspritzgießteil seitlich eine nach innen gerichtete Form auf, so daß ein weiteres Thermoplastspritzgießteil, als Verschußstück mit einem Kinnbandende verbunden, unter Ausnutzung von Elastizität und Steifheit des Plastmaterials entsprechend der Dimensionierung und Formgebung des Bauteils zu einem steifen hochbelastbaren Hauptabschnitt und einem elastischen Nebenabschnitt geformt an dieser Stelle befestigt und gelöst werden kann.

Die Helmschale weist hierzu eine äußere Vertiefung auf, die als Bereich der Verschußaufnahme eine quer zur Verlaufsrichtung des Kinnbandes angeordnete Haltefläche aufweist. Der Hauptkörper des Verschußstückes besitzt ebenfalls eine Haltefläche, die mit der Haltefläche der Helmschale korrespondiert. Er hat eine von außen nach innen unten geneigte Betätigungsfläche, wodurch ein Erfassen des Verschußstückes im geschlossenen Zustand möglich ist, um das Verschußstück herauszulösen.

Die am Verschußstück angeordneten Nebenkörper liegen innerhalb der Helmschale auf den Nebenkörpergleitflächen und sichern das Verschußstück gegen unbeabsichtigtes Herauslösen. Die Haltekraft wird über das Kinnband zum Hauptkörper und über dessen Haltefläche, die auf der Haltefläche der Verschußaufnahme liegt, auf die Helmschale übertragen.

Ausführungsbeispiel

Die beigefügten Zeichnungen

- Fig. 1: Seitenansicht eines Schutzhelms mit Lage des Verschlusses
- Fig. 2: Perspektivische Sicht von außen auf einen Verschuß mit teilweise aufgebrochenem Verschußstück
- Fig. 3: Perspektivische Sicht von innen auf einen Verschuß mit teilweise aufgebrochener Verschußaufnahme
- Fig. 4: 2 vertikale Schnitte durch die Verschußaufnahme bei eingerastetem Verschußstück
- und 5:
- Fig. 6: 2 vertikale Schnitte durch die Verschußaufnahme bei teilweise gelöstem Verschußstück
- und 7:
- Fig. 8: 2 vertikale Schnitte durch die Verschußaufnahme bei aus dem Formschuß herausgelöstem Verschußstück
- und 9:
- Fig. 10: Perspektivische Sicht auf ein Verschußstück mit offenem Schwenkelement
- Fig. 11: Perspektivische Sicht auf ein Verschußstück mit geschlossenem Schwenkelement
- Fig. 12: Vertikaler Schnitt durch ein Verschußstück mit teilweise gelockertem Kinnband
- Fig. 13: Vertikaler Schnitt durch ein Verschußstück mit vollständig gelockertem Kinnband
- Fig. 14: Vertikaler Schnitt durch ein Verschußstück mit festgezogenem Kinnband

zur Veranschaulichung der Erfindung sollen im folgenden erläutert werden.

Die in Figur 1 dargestellte Lage des Verschlusses innerhalb des äußeren Helmschalenbereiches 1 veranschaulicht den ungehinderten Zugriff vom Verschlussstück 2 über den Betätigungsfreiraum 3 in geschlossenem Zustand des Verschlusses, in welchem sich der Kinnriemen 5 in Verbindung mit der Helmschale 1 befindet.

Figur 2 veranschaulicht eine erfindungsgemäße bündige Lage der Außenfläche des Hauptkörpers 2a des Verschlussstücks mit der Außenfläche der Helmschale 1, zeigt die zur Verlaufsrichtung des Kinnbandes 5 querliegende Haltefläche 8 der Verschlussaufnahme und die zum Einschieben des Hauptkörpers 2a des Verschlussstücks dienenden seitlichen Führungsflächen 9 und Einschubfläche 6 der Verschlussaufnahme sowie dessen Betätigungsfreiraum 4, über den die in Figur 3 abgebildete Betätigungsfläche 10 des Verschlussstücks erreichbar ist. Ebenfalls in Figur 3 dargestellt ist die erfindungsgemäße innere Abstützung der Nebenkörper 2b auf den Nebenkörpergleitflächen 12 und deren Neigung gegenüber der inneren Fläche des Hauptkörpers 2a. Die gleiche Information enthalten Figur 4 und 5, wobei in Figur 5 der Formschluß innerhalb des Verschlusses speziell im Bereich der Halteflächen 7 und 8 einmal über den Hauptkörper 2a dem Kinnband 5 und einmal der Helmschale 1 letztendlich zugehörig.

Figur 7 zeigt, wie zum Öffnen des Verschlusses eine Fingerkraft über die Betätigungskante 11 auf die Betätigungsfläche 10 wirkt, wodurch der Hauptkörper 2a nach außen gezogen wird und seine Haltefläche 7 von der Haltefläche 8 gerät. Figur 6 zeigt, wie sich dabei die elastischen Nebenkörper 2b verformen, die ansonsten erfindungsgemäß ein unbeabsichtigtes Auslösen des Verschlusses verhindern.

Figur 8 zeigt den weiteren Verlauf des Öffnens bzw. die Anfangsphase des Schließens mit Ab- bzw. Aufgleiten der unter Spannung verformten Nebenkörper 2b auf den Nebenkörpergleitflächen 12, wobei in Figur 9 die Gegenkraft der unter Spannung stehenden Nebenkörper vom Hauptkörper 2a auf die Einschubfläche 6 ausgeübt wird.

Figur 10 zeigt ein Verschlussstück, erfindungsgemäß aus Hauptkörper 2a, 2 Nebenkörpern 2b und Schwenkelement 2c bestehend, mit dem Klemmspalt 13 und dem Schwenkelement integrierten Klemmsteg 14 in Fertigstellung, die eine Entformbarkeit des Bauteils gewährleistet.

In Figur 11 wird veranschaulicht, wie durch die Beweglichkeit des Schwenkelements 2c der Klemmsteg 14 gegenüber dem nun verdeckten, jedoch in Figur 10 sichtbaren Klemmspalt 13 mittels des Schwenkelements 2c in Funktionsposition gebracht wird. Figur 12 zeigt das geschnittene Verschlussstück 2 mit teilweise gelockertem Kinnband 5, welches zwischen Führungsspalt 16 und Klemmspalt 13 zu einer Schlaufe gezogen wurde. Aus diesem Zustand kann entweder durch Straffen des Kinnbandes 5 eine Einsatzbereitschaft des Verschlussstückes 2 erreicht werden, wie es Figur 14 zeigt, wobei das links liegende Kinnbandteil der Lastteil ist und bei Belastung den Klemmsteg 14 mittels des durch das Filmscharnier 15 beweglichen Schwenkelements 2c gegen den Klemmspalt 13 zieht und dadurch ein Verkeilen des Kinnbandes erzeugt oder eine Verstellbereitschaft des Verschlussstücks 2, wie in Figur 13 zu erkennen. Dabei wird mittels des Kinnbands 5 aus der Position Figur 12 das Schwenkelement 2c mit Klemmsteg 14 vom Klemmspalt 13 weg nach außen gedrückt, und das Kinnband 5 kann in alle Richtungen bewegt werden.

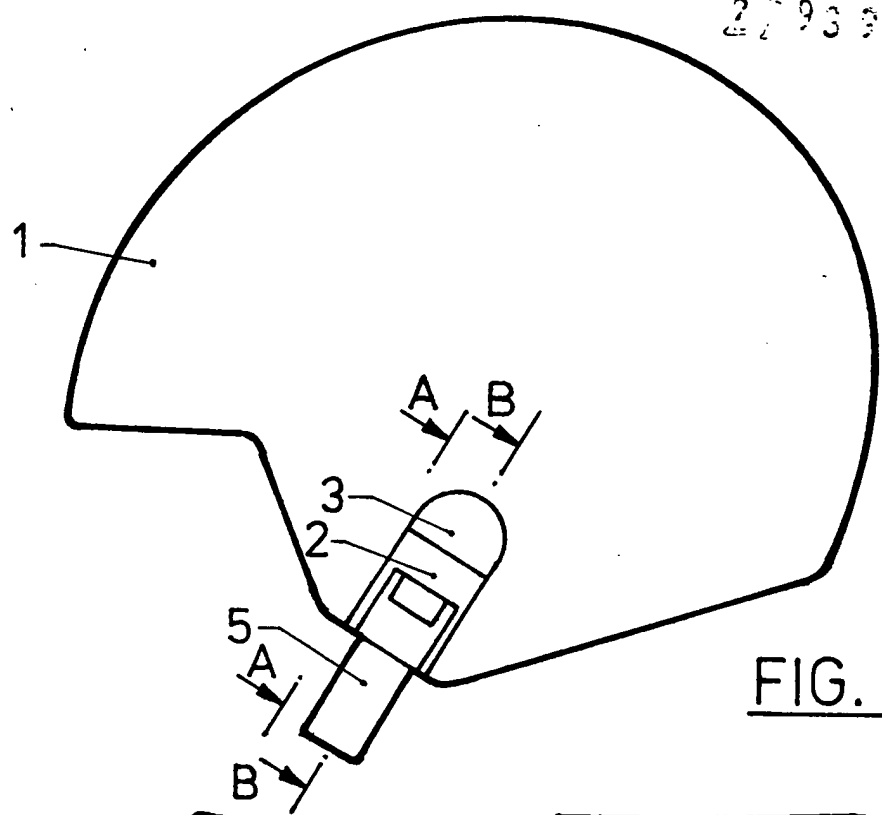


FIG. 1

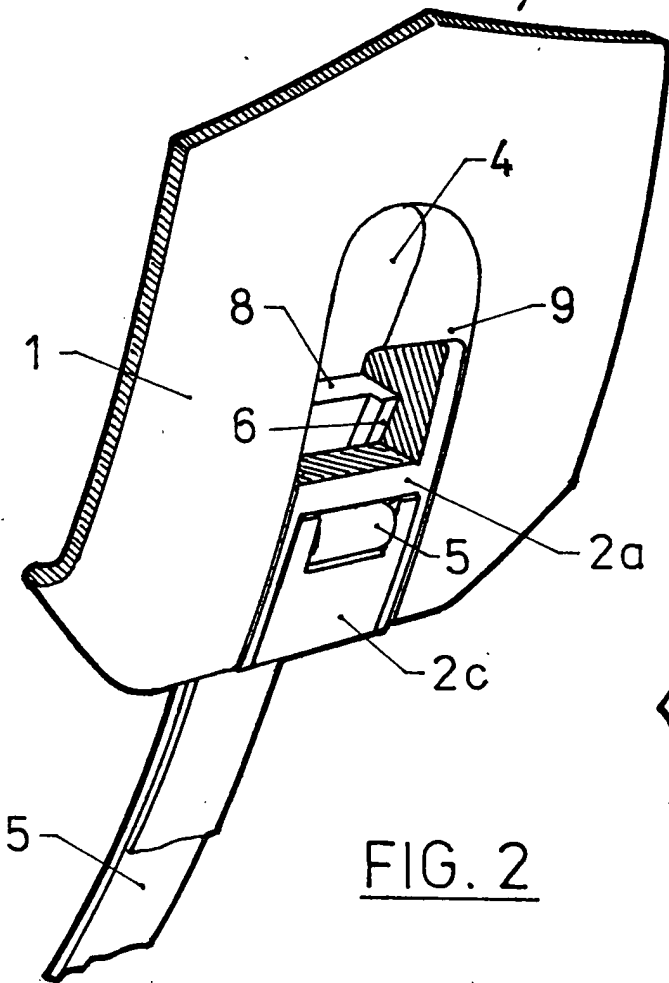


FIG. 2

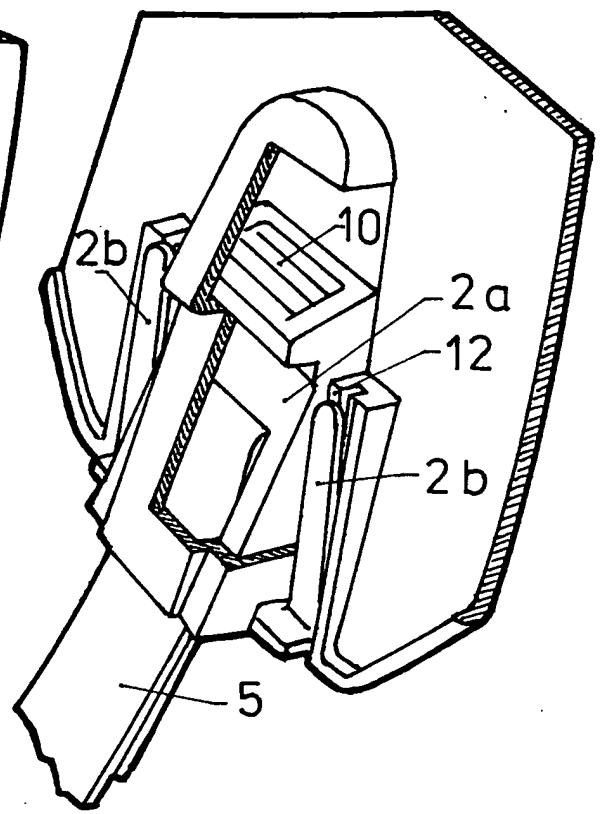


FIG. 3

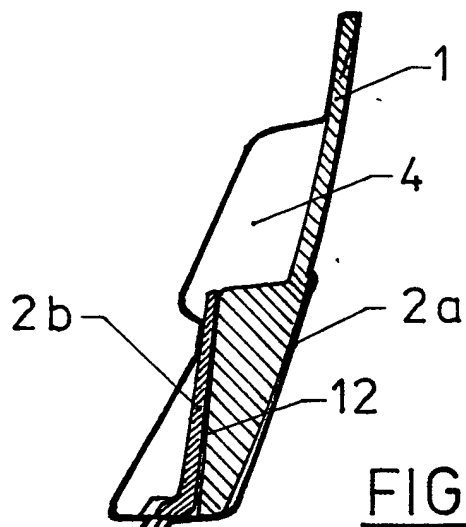


FIG. 4
A-A

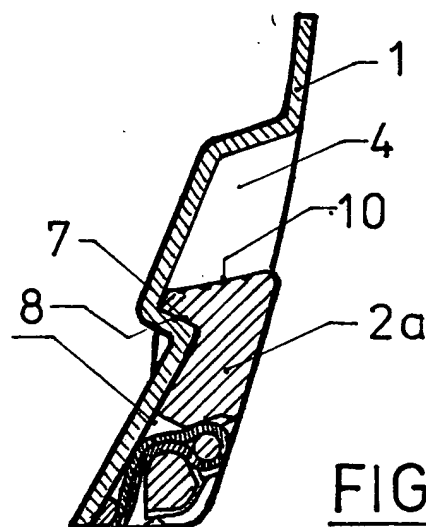


FIG. 5
B-B

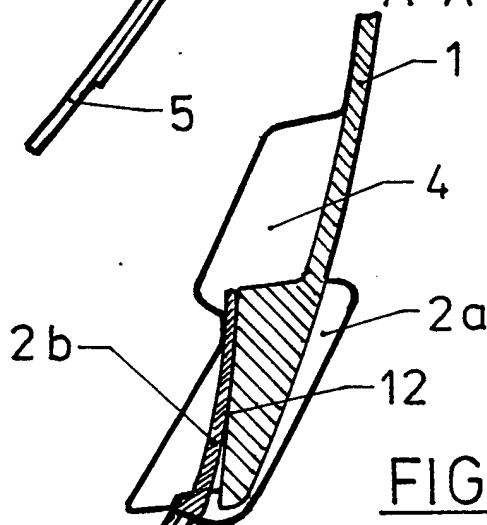


FIG. 6
A-A

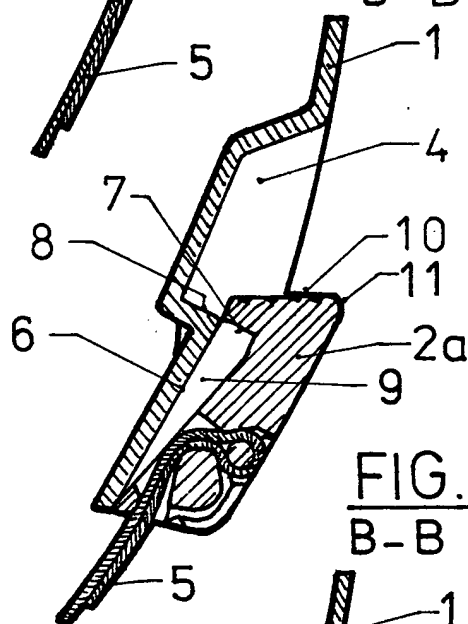


FIG. 7
B-B

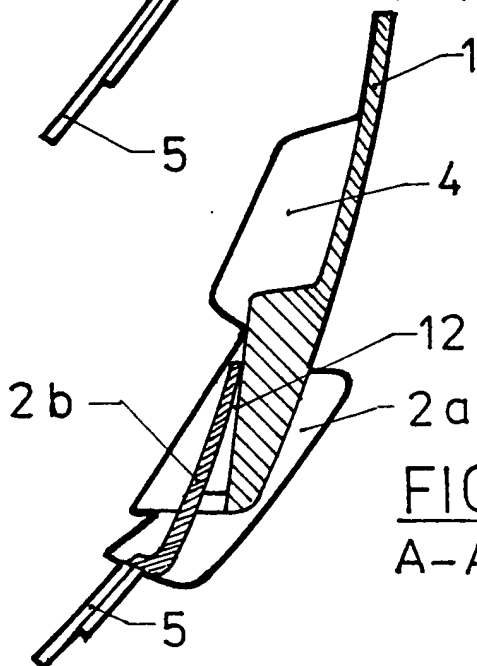


FIG. 8
A-A

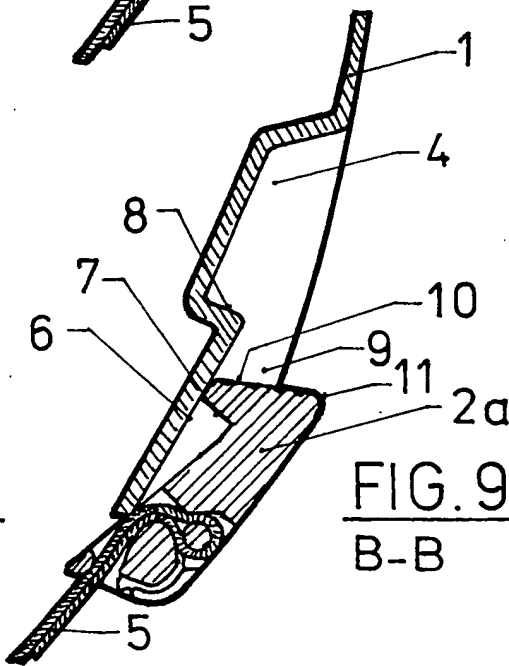


FIG. 9
B-B

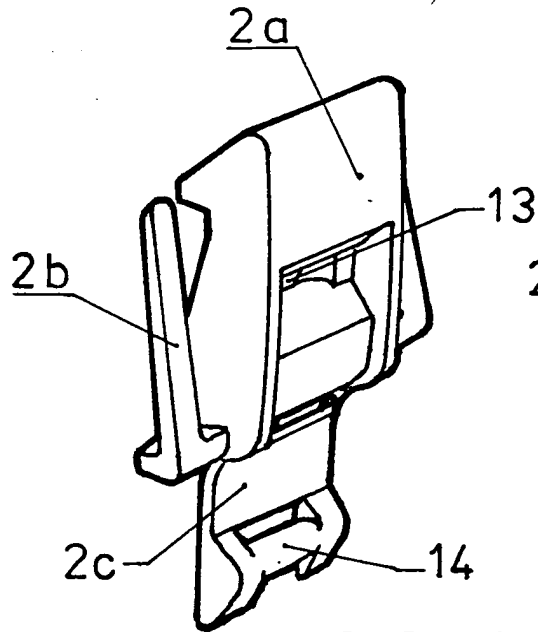


FIG. 10

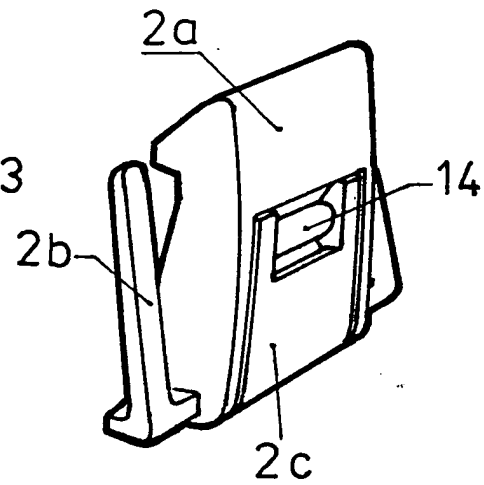


FIG. 11

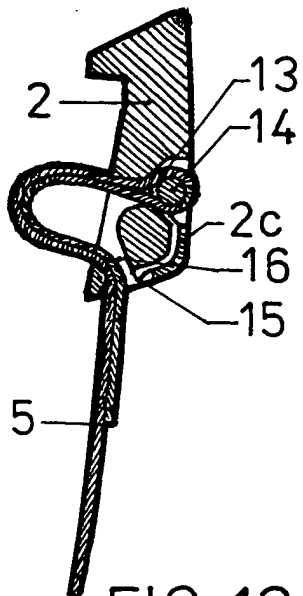


FIG. 12

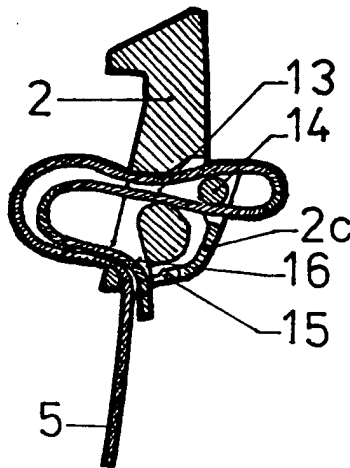


FIG. 13

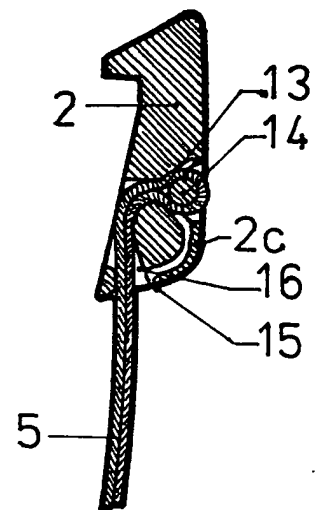


FIG. 14